

## STUDI KINETIKA PIROLISIS ASPAL

Tunjung Wahyu Widayati  
Th.2003

### ABSTRAK

Pirolisis merupakan salah satu metoda proses termal yang digunakan untuk pemanfaatan aspal. Aspal akan mengalami dekomposisi termal dalam lingkungan inert dan menghasilkan arang, tar dan gas. Pada penelitian ini diajukan 2 model untuk memprediksi hasil padat, cair dan gas. Variabel yang dipelajari adalah suhu pirolisis.

Percobaan dilakukan dalam retort dengan diameter 10,9 cm dan tinggi 19,7 cm pada tekanan atmosferik. Suhu percobaan divariasikan antara 400-600 °C. Sebanyak 150 gram aspal dimasukkan dalam retort dan kemudian pendingin dan pemanas dihidupkan. Setelah suhu yang dikehendaki tercapai dianggap sebagai awal reaksi, setiap 15 menit diambil hasil cair dan gas untuk diukur dan dianalisa.

Hasil penelitian ini diperoleh korelasi konstanta kecepatan reaksi  $k_1$  dengan kisaran suhu 400-600 °C,

$$\text{untuk model 1 : } k_1 = 827,99 e^{-16038/RT} \text{ menit}^{-1}$$

$$\text{untuk model 2 : } k_1 = 269,05 e^{-14394/RT} \text{ menit}^{-1}$$

Sedangkan nilai  $k_2$  dan  $k_3$  konstan,

$$\text{untuk model 1 : } k_2 = 3,9 \cdot 10^{-6} \text{ menit}^{-1} \text{ dan } k_3 = 27,72 \text{ menit}^{-1}$$

$$\text{untuk model 2 : } k_2 = 3,4 \cdot 10^{-6} \text{ menit}^{-1} \text{ dan } k_3 = 27,48 \text{ menit}^{-1}$$

Kata Kunci: *Kinetika- Pirolisis*